

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平1-265401

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)10月23日

F 21 M 3/02.

C-6649-3K

G-6649-3K

R-6649-3K 審査請求 未請求 請求項の数 1 (全9頁)

⑮ 発明の名称 ランプ一体型フロントグリル

⑯ 特 願 昭63-94943

⑰ 出 願 昭63(1988)4月18日

⑱ 発 明 者 平 岡 立 至 静岡県清水市北脇500番地 株式会社小糸製作所静岡工場内

⑲ 出 願 人 株式会社小糸製作所 東京都港区高輪4丁目8番3号

⑳ 代 理 人 弁理士 小松 祐治

明 細 書

ことを特徴とするランプ一体型フロントグリル

1. 発明の名称

ランプ一体型フロントグリル

2. 特許請求の範囲

車体前部の左右に配置された前照灯の間に配置されるランプ一体型フロントグリルであって、

左右に長くかつ左右両端部に前面に開口した反射凹部を有すると共に、内面が反射面とされたボディと、

前記ボディにその前面を覆うように装着されたレンズと、

ボディの前記凹部に取着された電球を備え、

ボディは反射凹部以外の部分において上方部に比して下方部の空間が広く形成され、

レンズにはその全体に亘ってレンズステップが形成され、

更に、反射凹部の開口縁が電球の光源部からレンズの端部に直射する光を遮らない位置にある

3. 発明の詳細な説明

本発明ランプ一体型フロントグリルを以下の項目に従って説明する。

A. 産業上の利用分野

B. 発明の概要

C. 従来技術

D. 発明が解決しようとする問題点

E. 問題点を解決するための手段

F. 実施例【第1図乃至第7図】

a. 概観【第1図】

b. ボディ【第3図乃至第7図】

c. レンズ【第1図乃至第7図】

d. 電球【第2図乃至第4図】

e. 作用

G. 発明の効果

(A. 産業上の利用分野)

本発明は新規なランプ一体型フロントグリルに関する。詳しくは、車体前部の左右に配置された前照灯の間に配置され、ランプを内蔵することによって、部品点数、組立及び組付工数の低減を図ることができると共に、斬新なデザインを提供することができ、更には、前照灯断芯時の安全性の向上をも図ることができる新規なランプ一体型フロントグリルを提供しようとするものである。

#### (B. 発明の概要)

本発明ランプ一体型フロントグリルは、車体前部の左右に配置されるボディの左右両端部に電球を保持した反射凹部を有すると共に内面が反射面とされたボディの前面をレンズで覆い、ボディは反射凹部以外の部分において上方部に比して下方部の空間が広く形成され、前記電球の光源部からレンズ全面が見渡せるようにし、更に、レンズにはその全体に亘ってレンズステップを形成することによって、ランプをフロントグリルとは別個に車体に組み込む場合に比して部品点数、組立工数

#### (E. 問題点を解決するための手段)

そこで、本発明ランプ一体型フロントグリルは、上記した問題点を解決すると共に、斬新なデザインと前照灯断芯時の安全性の確保を目的として為されたものであり、車体前部の左右に配置された前照灯の間に設けられその左右両端部に電球を保持した反射凹部を有すると共に内面が反射面とされたボディの前面を全体に亘ってレンズステップが形成されたレンズにて覆うと共に、ボディは上記反射凹部以外の部分において上方部に比して下方部の空間が広く形成され、更に、前記光源からレンズの全体を見渡せるようにしたものである。

従って、本発明ランプ一体型フロントグリルにあっては、フロントグリルにランプが一体に組み込まれているため、車体に別個にランプを組み付ける必要がなく、部品点数が削減されると共に組立工数及び組付工数が減少し、これらによって、コストの低減を実現することができる。

を低減してコストの減少に寄与し、フロントグリル全体がランプ化した如く見えることによってデザインの斬新性を実現することができ、更には、フロントグリル内にランプが常設されていることによって、前照灯が断芯した場合でも、走行の安全性を確保することができるものである。

#### (C. 従来技術)

自動車において、従来は、フロントグリルにはランプが組み込まれることはなく、例えば、フォグランプのような補助前照灯はフロントグリルや前照灯とは別個に製造され、かつ、車体に組み付けられていた。

#### (D. 発明が解決しようとする問題点)

ところで、フロントグリルの他にこれとは別個のランプを車体に組み付けることは、部品点数が多くなるばかりか、組立工数や組付工数も多くなり、コストアップの原因となる、という問題がある。

また、昼間にあつては反射鏡やボディ内面の反射面で反射された外光がレンズ全面に撮り、夜間にあつては電球から発した光がレンズ全面を照射するため、フロントグリル全体があたかも一個のランプの如く見え、斬新なデザインを提供する。

更に、左右のランプ部の一又は両方をフォグランプ等の補助前照灯として機能するようにしておけば、夜間走行中に万一前照灯が断芯した場合でも、フロントグリルに内蔵された電球を点灯することによって前照灯の断芯をカバーして運転上大きな支障を生ずることなく安全性を確保することができる。

#### (F. 実施例) [第1図乃至第7図]

以下に、本発明ランプ一体型フロントグリルの詳細を図示した実施例に従って説明する。

#### (a. 概観) [第1図]

第1図は本発明ランプ一体型フロントグリルの

概観を示すもので、図中1がランプ一体型フロントグリルである。2は自動車であり、その車体3の前面の左右両側部に前照灯4、4'が装備され、ランプ一体型フロントグリル1はこれら前照灯4と4'との間で車体3に取着されている。

(b. ボディ)【第3図乃至第7図】

5はボディであり、合成樹脂の型成形によって形成されている。

ボディ5は正面から見て横長の帯状をしており、周縁部に前面に開口した裾付溝6が形成されている。

まず、ボディ5は上方から見て中央が前方へ突出するように緩やかに湾曲して、これによって強度が増すようにされている。

7、7はボディ5の後面の上方部の左右両端寄りの位置から後方へ向って一体に突設された支持突部であり、これら支持突部7、7にスタッドピン8、8が突設されている。スタッドピン8、8は金属で略棒状に形成され、中間部に一体に形

この反射凹部13、13'の縦幅はボディ5の縦幅の約半分位になっており、ボディ5の上下方向における略中央部に位置して、これによって、ボディ5の強度を増すようにされている。また、奥面部14、14'が階段状に形成されることによって、この部分での奥行きを小さくすることができ、かつ、途中に段部14a、14a、14'a、14'aが出来ることによって、反射凹部13、13'の強度が増すようになっている。

上記反射凹部13、13'の上下両縁からは突出縁17、18、17'、18'が形成されており、また、側縁部19、19、19'、19'はボディ5の隣接した部分より稍前方へ突出している。

20、20'は反射凹部13、13'の奥面部14、14'の略中央部に形成された電球取付部であり、後方へ向って突出した軸方向長さの小さい円筒状をしており、その後面壁に電球取付孔21、21'が形成されている。

成されたフランジ9、9から前側の部分10、10が上記支持突部7、7に埋設され、上記フランジ9、9から後側の部分が被取付部11、11となっている。被取付部11、11はフランジ9、9寄りのくびれ部11a、11aとそれより先端の頭部11b、11bとから成る。

ボディ5は全体として上下方向で湾曲して前面に向って凹曲面を為している。また、ボディ5は上縁に比して下縁が前方に向ってより多く突出して、これによって、前方に向った凹部が下方で上方に比してより深くなるようにされている。

ボディの左右両端部には後方に向って凹んだ反射凹部13、13'が形成されている。これら反射凹部13、13'は正面から見て横長長方形を為しており、奥面部14、14'と上下両面部15、16、15'、16'とから成る。上下両面部15、16、15'、16'は略水平な面となっており、奥面部14、14'は階段状放物面となっている。

22、22、22はボディ5から後方へ向って一体に突出した空気抜きパイプであり、ボディ5の内外を連通している。これら3つの空気抜きパイプ22、22、22は反射凹部13、13'の上方部とボディ5の中央部下方にそれぞれ位置している。23、23、23は上記空気抜きパイプ22、22、22の孔の内端部上縁から垂設された底部である。

24、24、24はゴム等の弾性体から成るカバーパイプであり、短か目のU字状をしており、その一端が上記空気抜きパイプ22、22、22の後端に外嵌されている。そして、カバーパイプ24、24、24の他端はボディ5の後面と対向して位置することになり、これによって、ボディ5後部に撥ねかかった水が空気抜きパイプ22、22、22を通してボディ5内に入ることがないようにしている。

25、25、・・・はボディ5の下縁の左右方向に略一定の間隔で離れた位置から下方に向って垂設された延長部であり、これら延長部25、

25、・・・のうち真中と両端に位置した3つのものにねじ挿通孔26、28、28が形成されている。

そして、かかるボディ5の内面は金属蒸着、反射塗装等により反射面にされている。

しかし、上記の如きボディ5は次のようにして車体3に取り付けられる。

27、27は車体3に支持された合成樹脂製の受体であり、該受体27、27に前後に貫通して形成された受孔27a、27aにボディ5の後面から突設された前記スタッドピン8、8の被取付部11、11が嵌合される。このようにして、ボディ5の左右両端寄りの上部が車体3に支持される。

28、28、28は車体3に支持された合成樹脂製のナットであり、該ナット28、28、28の螺孔28a、28a、28aにボディ5の延長部25、25、25のねじ挿通孔28、28、28を前側から挿通された取付ねじ29、29、29が螺合される。

37、37、・・・が形成されている。

38は透明な合成樹脂で形成された模擬レンズであり、上記レンズ31の下縁に沿って左右方向に帯状に延びボディ5の前記延長部25、25、・・・の前側にこれらを重ねるように位置している。また、この模擬レンズ38の内面にも略全体に亘ってレンズステップ39が形成されている。

40は模擬レンズ38にその上下方向における略中央部を左右に延びるように形成されたスリットであり、このスリット40を通して外部から前記延長部25、25、25のねじ挿通孔28、28、28を臨み得る位置に形成されている。

そして、かかる模擬レンズ38は車体3前面の左右両端部に配置されたターンシグナルランプ41、41'のレンズと同色に着色されている。

#### (d. 電球) [第2図乃至第4図]

42、42'は前記反射凹部13、13'に取

以上のようにして、ボディ5は車体3に取着される。

尚、30はボディ5の上縁に一体に連設されたリム部であり、その表面にクロムメッキが施されている。

#### (c. レンズ) [第1図乃至第7図]

31は透明な合成樹脂で形成されたレンズであり、下縁が稍前方に位置すると共に中央が前方へ向って突出した突曲面とされた前面部32と該前面部32の周縁から後方へ向けて突設された周壁部33とが一体に形成されて成り、周壁部33の後端部33aがボディ5の周縁部に形成された据付溝6内に内嵌され、かつ、接着されている。

34はレンズ31のボディ5中間部に対応した部分に形成されたマークであり、レンズ31の表面に表示対象形状に突部35を形成し、該突部35の表面に塗装36を施したものである。

そして、レンズ31の内面には前記マーク34を除いた部分に全体に亘ってレンズステップ

り付けられる電球である。

43、43'は電球プラグであり、この電球プラグ43、43'に前記電球42、42'がそれぞれ着脱自在に取着されている。

そして、反射凹部13、13'に設けられた前記電球取付孔21、21'に電球42、42'が後方から挿通され、電球プラグ43、43'が電球取付孔21、21'に取り付けられる。

電球プラグ43、43'には前方を向いた段部44、44'が形成され、該段部44、44'から前方に稍離隔したところに係合突起45、45、45'、45'が突設されている。

46、46'は環状のガasketであり、電球プラグ43、43'の段部44、44'から前の部分に外嵌されている。

しかし、ボディ5の電球取付孔21、21'の縁に形成された図示しない切欠を通して、電球プラグ43、43'の係合突起45、45、45'、45'をボディ5の内側まで挿通させ、ボディ5の電球取付孔21、21'後縁と電球プ

ラグ43、43'の段部44、44'との間でガasket46、46'を少し圧縮した状態で電球プラグ43、43'を少し回転させ、係合突起45、45'、45'とそれが挿通されて来た図示しない切欠との位置をずらせば、電球取付孔21、21'の開口縁部を電球プラグ43、43'の段部44、44'と係合突起45、45'、45'とでガasketを介して挟着した状態となり、これによって、電球プラグ43、43'がボディ5の電球取付部20、20'に着脱自在に支持される。

以上のようにして、ボディ5に取り付けられた電球42、42'のフィラメント47、47'は反射凹部13、13'の階段状放物面14、14'の略焦点に位置する。

ここに、左右両端部にランプ部48、48'が形成される。

そして、電球42、42'のフィラメント47、47'からレンズ31の全面を見渡せるように、即ち、反射凹部13、13'の開口縁に立

グリの他に別体のフォグランプを装備する場合に比して、部品点数が著しく減少し、また、組立工数や組付工数が減少するため著しいコストダウンを実現することができる。

また、昼間にあつては、レンズ31を通して入った外光が反射凹部13、13'ばかりか、ボディ5内面の全体によって反射されるため、全体が灯具のような感じを与える。特に、ボディ5の内面は全体的に湾曲しているため反射がレンズ31に向けて効率的に為されると共に、このような形状はボディ5の強度の確保にも寄与する。また、夜間にあつては、電球42、42'から発した光がレンズ31の前面部全体に行き互るため、レンズ31全体が光輝して見える。これらのことによって、昼夜を問わず、車体3の前面に斬新な雰囲気が醸し出される。

更に、ランプ部48、48'をフォグランプのような補助前照灯としておけば、前照灯4、4'が断芯した場合でも、これらランプ部48、48'を点灯することによって、走行に支障を来

設された突出縁17、17'、18、18'や側縁部19、19'、19'、19'の突出量がフィラメント47、47'からレンズ31の上下左右の端部へ直射される光を遮らないようになっている。

尚、上記電球42、42'のガラス球は黄色に着色されている。これは、このランプ部48、48'をフォグランプとして使用するためであり、他の用途に使用する場合にはかかる着色は必要がないか、あるいはまた、別の色に着色される。尚、フォグランプとして使用する場合、車体3に取り付けた状態で反射凹部13、13'の奥面部14、14'の階段状放物面の光軸が稍下向きになるように、例えば、水平面に対して0.7度程前下がりになるように調整される。

#### (e. 作用)

しかし、上記したランプ一体型フロントグリル1にあつては、フロントグリルとフォグランプ48、48'とが一体化しているため、フロント

さないで済ますことができる。

更にまた、空気抜きパイプ22、22、22を介して、ボディ5の内部が外部と連通されているため、空気を外部と対流させて、レンズ31内面、ボディ5内面の反射面にくもりが発生するのを防止することができる。

#### (G. 発明の効果)

以上に記載したところから明らかなように、本発明ランプ一体型フロントグリルは、車体前部の左右に配置された前照灯の間に配置されるランプ一体型フロントグリルであつて、左右に長かつ左右両端部に前面に開口した反射凹部を有すると共に、内面が反射面とされたボディと、前記ボディにその前面を覆うように被着されたレンズと、ボディの前記凹部に取着された電球を備え、ボディは反射凹部以外の部分において上方部に対して下方部の空間が広く形成され、レンズにはその全体に亘ってレンズステップが形成され、更に、反射凹部の開口縁が電球の光源部からレンズ

の端部に直射する光を造らない位置にあることを特徴とする。

従って、本発明ランプ一体型フロントグリルにあっては、フロントグリルにランプが一体に組み込まれているため、車体に別個にランプを組み付ける必要がなく、部品点数が削減されると共に組立工数及び組付工数が減少し、これらによって、コストの低減を実現することができる。

また、昼間にあつては反射鏡やボディ内面の反射面で反射された外光がレンズ全面に撮り、夜間にあつては電球から発した光がレンズ全面を照射するため、フロントグリル全体があたかも一個のランプの如く見え、斬新なデザインを提供する。

更に、左右のランプ部の一又は両方をフォグランプ等の補助前照灯として機能するようにしておけば、夜間走行中に万一前照灯が断芯した場合でも、フロントグリルに内蔵された電球を点灯することによって前照灯の断芯をカバーして運転上大きな支障を生ずることなく安全性を確保すること

ができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本発明ランプ一体型フロントグリルの実施の一例を示すものであり、第1図はランプ一体型フロントグリルを装備した自動車を示す概略斜視図、第2図は正面図、第3図は第2図のIII-III線に沿う断面図、第4図は第2図のIV-IV線に沿う拡大断面図、第5図は第2図のV-V線に沿う拡大断面図、第6図は第2図のVI-VI線に沿う拡大断面図、第7図は第2図のVII-VII線に沿う拡大断面図である。

#### 符号の説明

- 1・・・ランプ一体型フロントグリル、
- 3・・・車体、 4、4'・・・前照灯、
- 5・・・ボディ、
- 13、13'・・・反射凹部、
- 31・・・レンズ、
- 37・・・レンズステップ、

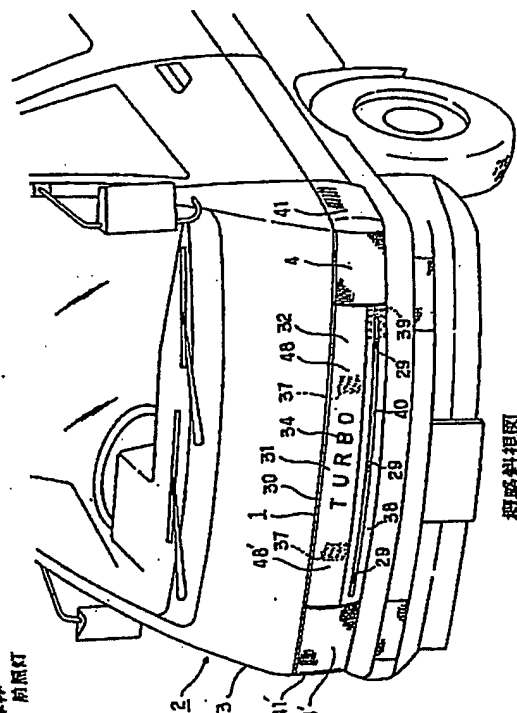
42、42'・・・電球、

47、47'・・・電球の光源部

出 願 人 株式会社小糸製作所  
代理人弁理士 小 松 祐 治

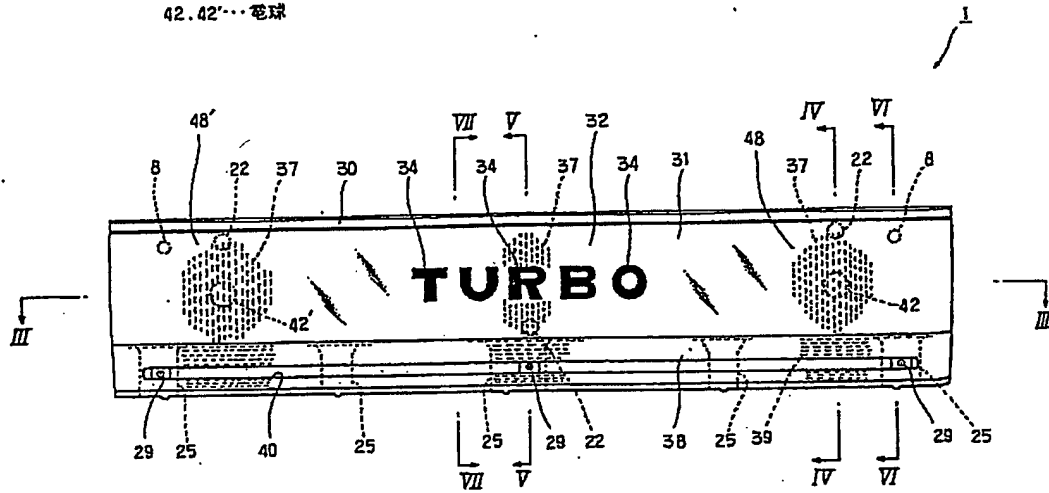


31...レンズ  
37...レンズステップ  
1...ランプ一体型フロントグリル  
3...車体  
4,4'...前照灯



概略斜視図  
第1図

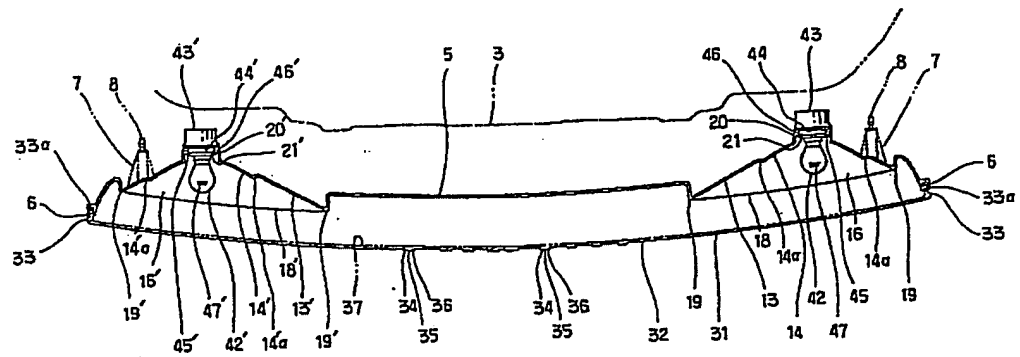
- 1...ランプ一体型フロントグリル  
31...レンズ  
37...レンズステップ  
42, 42'...電球



正面図

第2図

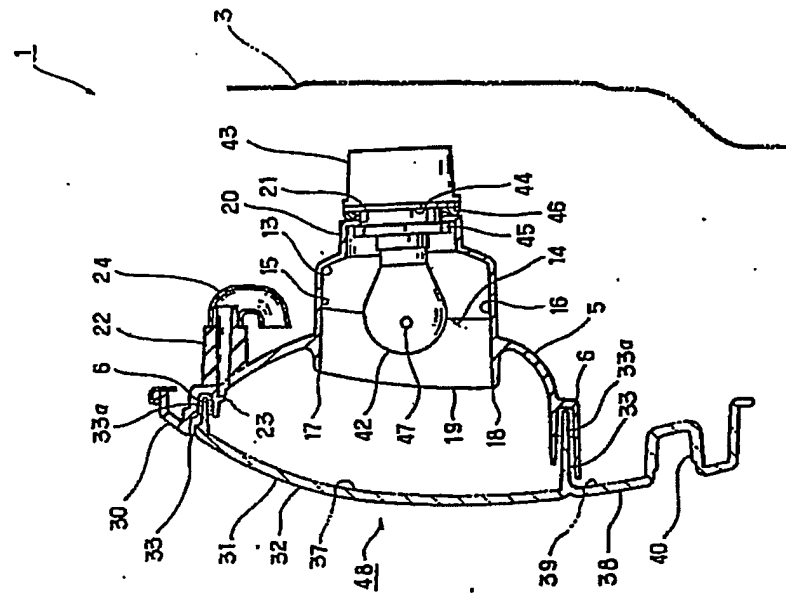
- 1...ランプ一体型フロントグリル  
3...車体  
5...ボデー  
13, 13'...反射凹部  
31...レンズ  
37...レンズステップ  
42, 42'...電球  
47, 47'...電球の光源部



断面図(III-III線)

第3図

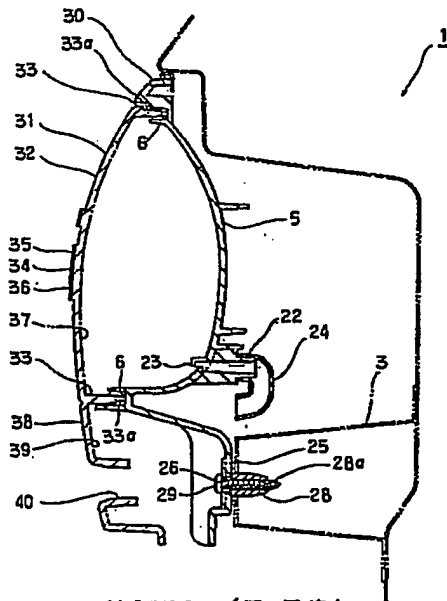
- 1...ランプ一体型フロントグリル  
3...車体  
5...ボディ  
13...反射凹部  
31...レンズ  
37...レンズステップ  
42...電球  
47...電球の光源部



拡大断面図 (IV-IV 線)  
第 4 図

- 1...ランプ一体型フロントグリル  
3...車体  
5...ボディ

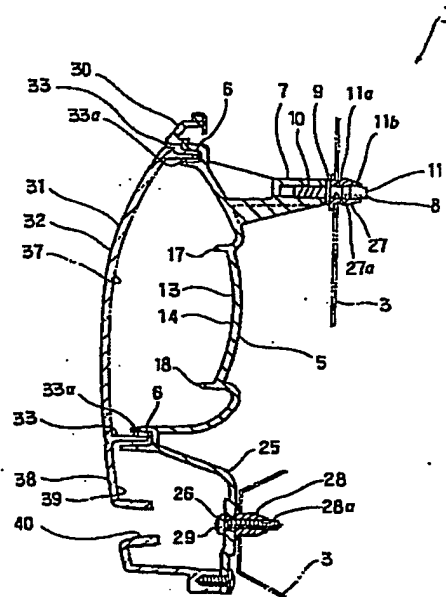
- 31...レンズ  
37...レンズステップ



拡大断面図 (V-V 線)  
第 5 図

- 1...ランプ一体型フロントグリル  
3...車体  
5...ボディ  
13...反射凹部

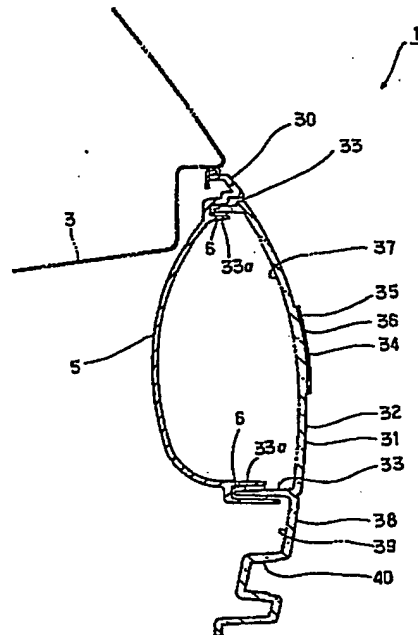
- 31...レンズ  
37...レンズステップ



拡大断面図 (VI-VI 線)  
第 6 図




- 1...ランプ本体フロントグリル  
3...車体  
5...ボディ  
31...レンズ  
37...レンズステップ



拡大断面図(VII-VII線)  
第7図

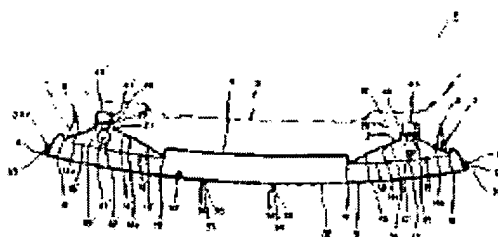
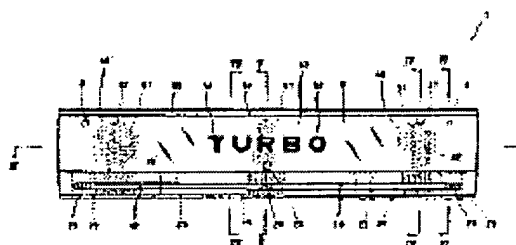
**LAMP INCORPORATED TYPE FRONT GRILL**

**Patent number:** JP1265401  
**Publication date:** 1989-10-23  
**Inventor:** HIRAOKA TATSUJI  
**Applicant:** KOITO MFG CO LTD  
**Classification:**  
- **international:** F21M3/02  
- **europaean:**  
**Application number:** JP19880094943 19880418  
**Priority number(s):**

**Also published as:** FR2630077 (A1)[Report a data error here](#)**Abstract of JP1265401**

**PURPOSE:**To reduce the number of parts and to decrease the number of assembly processes and the number of installation processes by installing lamps integrally to a body with the inner surface long in the lateral direction as a reflection surface and to a front grill formed of a lens attached to the front side of the body.

**CONSTITUTION:**A front grill and lamps 48 and 48' are incorporated, and at night, the light radiated from lamps 42 and 42' is reached to the whole body of the front side of a lens 31 in which lens steps are formed along the whole lens body, brighting the whole body of the lens 31. And, in the daytime, the external light incident through the lens 31 is reflected by the whole body of the inner surface of a body 5, as well as by reflection concaves 13 and 13', giving a feeling of a lighting apparatus as a whole. And since the inner surface of the body 5 is curved as a whole, in particular, the reflection is made efficiently toward the lens 31. Furthermore, by making the lamps 48 and 48' in an auxiliary head lamp such as a fog lamp, no trouble is given to the running even when a head lamp is cut off, and it is not necessary to install a separate lamp to the body, reducing the number of parts and decreasing the number of assembly and the number of installation processes.



---

Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan**BEST AVAILABLE COPY**